

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-309797

(43)公開日 平成 6 年(1994)11 月 4 日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

G 1 1 B 20/10

19/02

// G 1 1 B 7/00

識別記号

3 2 1 Z 7736-5D

7525-5D

R 7522-5D

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21)出願番号

特願平5-99237

(22)出願日

平成 5 年(1993) 4 月 26 日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(71)出願人 000221029

東芝エー・ブイ・イー株式会社

東京都港区新橋 3 丁目 3 番 9 号

(72)発明者 尾崎 直希

東京都港区新橋 3 丁目 3 番 9 号 東芝エー・ブイ・イー株式会社内

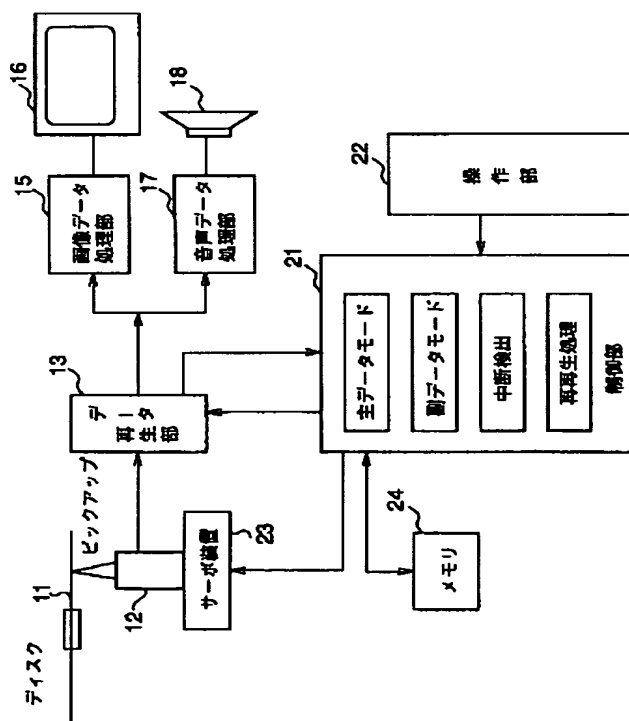
(74)代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54)【発明の名称】 ディスク再生装置

(57)【要約】

【目的】一時的に再生を中断した場合、そのディスクが再度再生される場合、先頭から中断位置までの内容は副データ再生によりあらましを再生できるようにする。

【構成】ディスク 1 1 の主データ再生の途中で中断があった場合その時の中断位置情報がメモリ 2 4 に記憶されている。再度同じディスク 1 1 が再生されると、中断位置までは、あらまし情報としてディスク 1 1 に記録されている副データが再生され、中断位置以降は主データの再生に移行するようになっている。この制御を行うのが、制御部 2 1 である。



**【特許請求の範囲】**

**【請求項1】** 記録媒体の主データを再生する主データ再生手段と、  
前記記録媒体の前記主データに対応した副データを再生する副データ再生手段と、  
前記記録媒体の判別を行う記録媒体判別手段と、  
前記主データ再生手段が主データ再生途中に中断されたときに中断時主データの位置情報を記憶する中断位置情報憶手段と、  
前記記録媒体判別手段により中断後の前記記録媒体が再生されたことを検出したときに、主データ先頭から前記中断位置情報憶手段に記憶されている位置情報に対応した主データに至るまでの再生情報としては、前記副データ再生手段により前記副データを再生せしめ、前記主データ再生手段には中断した後に続く主データから再生を行わせる制御手段とを具備したことを特徴とするディスク再生装置。

**【請求項2】** 前記記録媒体では、前記主データはブロックで区切られており、副データは、主データの各ブロックに対応して各ブロックの主データ内容の要約情報が記録されていることを特徴とする請求項1記載のディスク再生装置。

**【請求項3】** 前記位置情報は、予め前記記録媒体に記録されているブロック毎の番地であることを特徴とする請求項2記載のディスク再生装置。

**【請求項4】** 前記位置情報は、前記主データ再生手段により時間計測を行ったデータから作成された情報であることを特徴とする請求項1記載のディスク再生装置。

**【請求項5】** 前記記録媒体に記憶されている主データは、動画及び第1の音声のデータであり、前記副データは静止画及び第2の音声データであることを特徴とする請求項1記載のディスク再生装置。

**【発明の詳細な説明】****【0001】**

**【産業上の利用分野】** この発明は、動画、音声データが光ディスク、磁気ディスクなどの記録媒体を再生するディスク再生装置に関する。

**【0002】**

**【従来の技術】** 映画等の記録された記録媒体を再生するディスク再生装置の従来の再生方式は、図4に示すような手順である。再生スタート操作がなされると、ピックアップを移動させ、データ再生が行われる（ステップS1、S2、S3）。データが終了すると再生終了となる（ステップS4、S6）。再生の途中で、再生ストップあるいはイジェクト操作がなされると再生終了となる（ステップS5、S6）。また、再生途中では、ポーズ動作も得られるようになっている。

**【0003】**

**【発明が解決しようとする課題】** 上記したように従来のディスク再生装置による再生方式によると、ポーズ以外

で再生を中断（ストップ、イジェクト）し再度に再生状態にすると、ディスクの先頭から再生を行う方式である。しかしながら、映画等を見て、途中で中断して翌日その続きを見るような場合がある。このような場合は、ユーザは早送りを行い、中断した位置をみつけて続きを再生するという不便な操作を要求される。

**【0004】** そこでこの発明は、一時的に再生を中断した場合、そのディスクが再度再生される場合、先頭から中断位置までの内容は副データ再生によりあらましを表示できるようにし、中断位置以降の主データを自動的にみつけ出して再生できるようにしたディスク再生装置を提供することを目的とする。

**【0005】**

**【課題を解決するための手段】** この発明は、記録媒体の主データを再生する主データ再生手段と、前記記録媒体の前記主データに対応した副データを再生する副データ再生手段と、前記記録媒体の判別を行う記録媒体判別手段と、前記主データ再生手段が主データ再生途中に中断されたときに中断時主データの位置情報を記憶する中断位置情報憶手段と、前記記録媒体判別手段により中断後の前記記録媒体が再生されたことを検出したときに、主データ先頭から前記中断位置情報憶手段に記憶されている位置情報に対応した主データに至るまでの再生情報としては、前記副データ再生手段により前記副データを先頭から再生せしめ、前記主データ再生手段には中断した後に続く主データから再生を行わせる制御手段とを備えるものである。

**【0006】**

**【作用】** 上記の手段により、途中で再生が中断された記録媒体を再度続きを見るために再生した場合、先頭から中断位置までのあらましを副データによりみることができ、かつ主データの続きを自動的に再生することができる。

**【0007】**

**【実施例】** 以下、この発明の実施例を図面を参照して説明する。図1はこの発明の一実施例である。11は、ディスクであり、ピックアップ部12よりピックアップされた信号は、データ再生部13に導入されて再生される。ディスク11のデータ記録フォーマットは、例えば図2（A）のようなフォーマットである。まず大きく分けると、ディスク判別データエリア100、動画映像及び音声データによる主データエリア200と、主データのブロックを指し示す参照データとダイジェスト音声データで記録した副データエリア300とがある。図2（B）は1つの副データブロックを示している。ディスク判別データは、ディスク自体の固有番号（＝ID）である。主データエリア200は、複数の主データブロックからなり、各ブロックにはブロック番号が付けられて記録されている。また、副データエリア300も複数の副データブロックからなり、各副データブロックは、主

データブロックに対応しているか、又は副データブロック1に対して複数の主データブロックが対応されている。したがって、副データブロックには、ダイジェスト音声データの他に、対応する主データブロックを指し示す参照データ（対応する主データブロックの番号）が含まれている。

【0008】データ再生部13で再生された映像データは、映像データ処理部15で処理されてテレビモニタ16に入力されて表示され、音声データは音声データ処理部17で処理されてスピーカ18に供給される。

【0009】データ再生部13で再生されたディスク判別データ、ブロック番号、参照データ等は、制御部21に導入される。制御部21は、システム全体を制御するもので、操作部22からの操作内容に応じて各種モードを設定することができる。ピックアップ12の移動位置を制御する場合には、制御部21はピックアップ12を搭載したサーボ装置23を制御する。また制御部21には、メモリ24も接続されている。

【0010】制御部21は、これから説明するようにシステムを主データを再生する主データモード設定機能、副データを再生する副データモード設定機能等を有する。図3、図4は、装置の動作例を説明するために示した制御部21の制御フローチャートである。再生指令が操作部22を介して制御部21に与えられたとする。すると制御部21はディスク回転を介しさせピックアップ12を作動させる。次にメモリ24に、ディスク判別データが記憶されているかどうかを判定し、再生された再生ディスク判別データが記憶ディスク判別データと一致するかどうかを判定する（ステップS11、S12）。ここで、ディスク判別データが存在しなかった場合は、図2のステップS31に移行し、ディスクの内容を最初から順次再生する主データ再生モードに移行する。またステップS32において再生介しデータブロック番号をメモリ24に記憶する。さらに再生途中においては、主データが終了したか否かを判定し続け、またストップまたはディスクイジェクト操作がなされたか否かを判定し続ける（ステップS33、S34）。主データが終了した場合、ディスク再生が終了したことであるからステップS37に移行して、メモリ24をクリアする、つまりメモリに記憶されているディスク判別データ、再生開始ブロック番号、中断ブロック番号（後述）等を消去し、装置を停止する（ステップS38）。主データ再生の途中で、ストップ又はイジェクト操作がなされた場合、ディスク判別データ、中断時の再生データのブロック番号をメモリ24に記憶して装置を停止する（ステップS35、S36）。

【0011】次に、図3に戻り説明する。ディスクが装填され、再生開始指令が行われたとする（ステップS11、S12）。ここでメモリ24に記憶されている記憶ディスク判別データと再生ディスク判別データが一致す

ると、制御部21は、メモリ24に記憶されている再生開始データブロック番号と中断ブロック番号とを読み出す。そして、サーボ装置23を制御して再生開始データブロックに対応する副データブロックをサーチする。このサーチには参照データの読取りと、再生開始データブロック番号の比較が行われる。次に、対応する副データブロックが見付かると、このブロック以降の副データを順次再生する。またこの再生において副データブロックに含まれる参照データ（対応する主データのブロック番号）に基づき、対応する主データの映像データを例えば1フレーム分ピックアップして再生する（副データモード）。さらにこの再生の途中で、参照データが（中断ブロック番号-1）になったかどうかを判定する（ステップS15＝中断位置検出）。参照データが（中断ブロック番号-1）になると、今度は、主データモード（再再生処理モード）に切り替わり、中断ブロック番号の主データから順次再生を行う（ステップS16）。また、このときのブロック番号を再生開始データブロック番号として、メモリ24に記憶する。そして、主データの再生を行いながら、主データが終了したかどうかを検出し（ステップS18）、終了した場合にはメモリに記憶されているディスク判別データ、再生開始ブロック番号、中断ブロック番号等を消去し装置を停止する（ステップS19、S20）。主データが終了しないときにストップ又はイジェクト操作がなされると、先のステップS35と同様に、ディスク判別データ、中断時の再生データブロック番号をメモリ24に記憶させて、装置を停止する。

【0012】上記した装置によると、映画等をみていて途中で中断し、翌日に続きを見るような場合、中断位置までのあらましをダイジェスト音声と、静止画で復習することができ、続いて中断位置以降の主映画を見ることができる。このため、内容の途中経過がわかり、ユーザにとっては好都合のシステムとなる。ソフトウェアとしては、例えば学習用のものがあつた場合は、中断位置までの復習を簡単に行うことができ、次の内容の理解において役に立つことになる。

【0013】この発明は、上記の実施例に限定されるものではない。上記の実施例では、主データエリア200と副データエリア300を分けて記録したディスクを示したが、主データと副データの対応ブロックが交互に配置されたフォーマットであっても良い。さらに上記の実施例では、副データブロックのフォーマットとして、参照データとダイジェスト音声データを対としているが、参照データの変わりに静止画データを記録しても良い。先の実施例の場合、参照データを記録しておき、副データ再生時に使用する静止画映像を、対応する主データブロックの中からピックアップするようにしているので、ディスクの情報記録容量を低減できるという利点がある。

【0014】また、操作部22からの指令により中断されているかどうかにかかわらず、副データ再生モードに強制的にする機能を設けても良いことは勿論である。また逆に、中断情報があっても副データの再生を行わず、ただちに続きの主データを行う機能を設けてもよい。この機能を設けることにより、ディスク内容のあらましを短時間で復習あるいは検閲することが可能となる。

【0015】さらに上記の実施例では、主データや副データの位置情報として主データと共に記録されているブロック番号や参照データを利用したが、位置情報を得る手段としては各種の実施例が可能である。例えば再生時間計測情報などを用いても良い。

【0016】

【発明の効果】以上説明したようにこの発明は、一時的に再生を中断した場合、そのディスクが再度再生される場合、先頭から中断位置までの内容は副データ再生によ

りあらましを再生できるようにし、中断位置以降の主データを自動的にみつけ出して再生できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例を示す構成図。

【図2】この発明で用いられたディスクのデータ記録フォーマットの例を示す図。

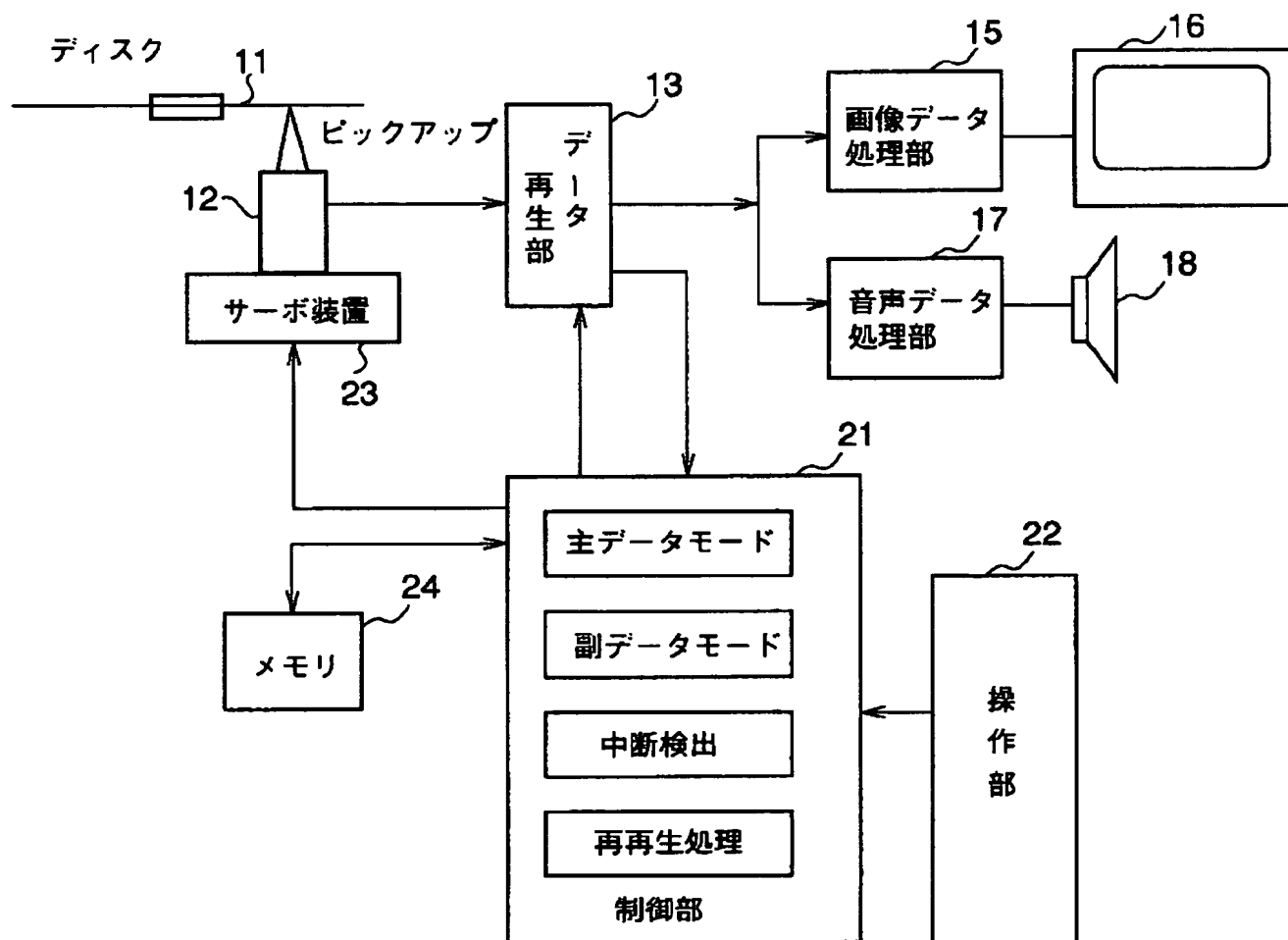
【図3】図1の装置の動作例を説明するために示したフローチャート。

【図4】同じく図1の装置の動作例を説明するために示したフローチャート。

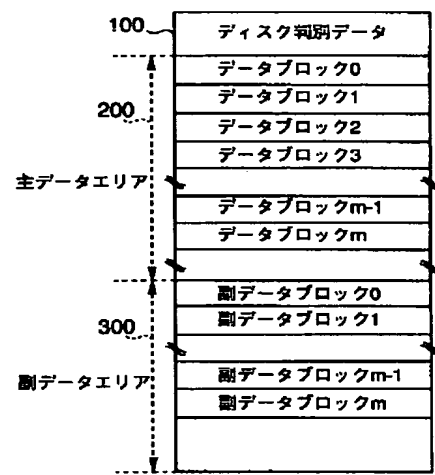
【符号の説明】

11…ディスク、12…ピックアップ、13…データ再生部、15…画像データ処理部、16…テレビモニタ、17…音声データ処理部、18…スピーカ、21…制御部、22…操作部、23…サーボ装置、24…メモリ。

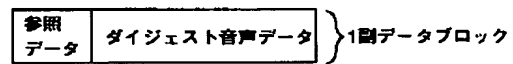
【図1】



【図2】

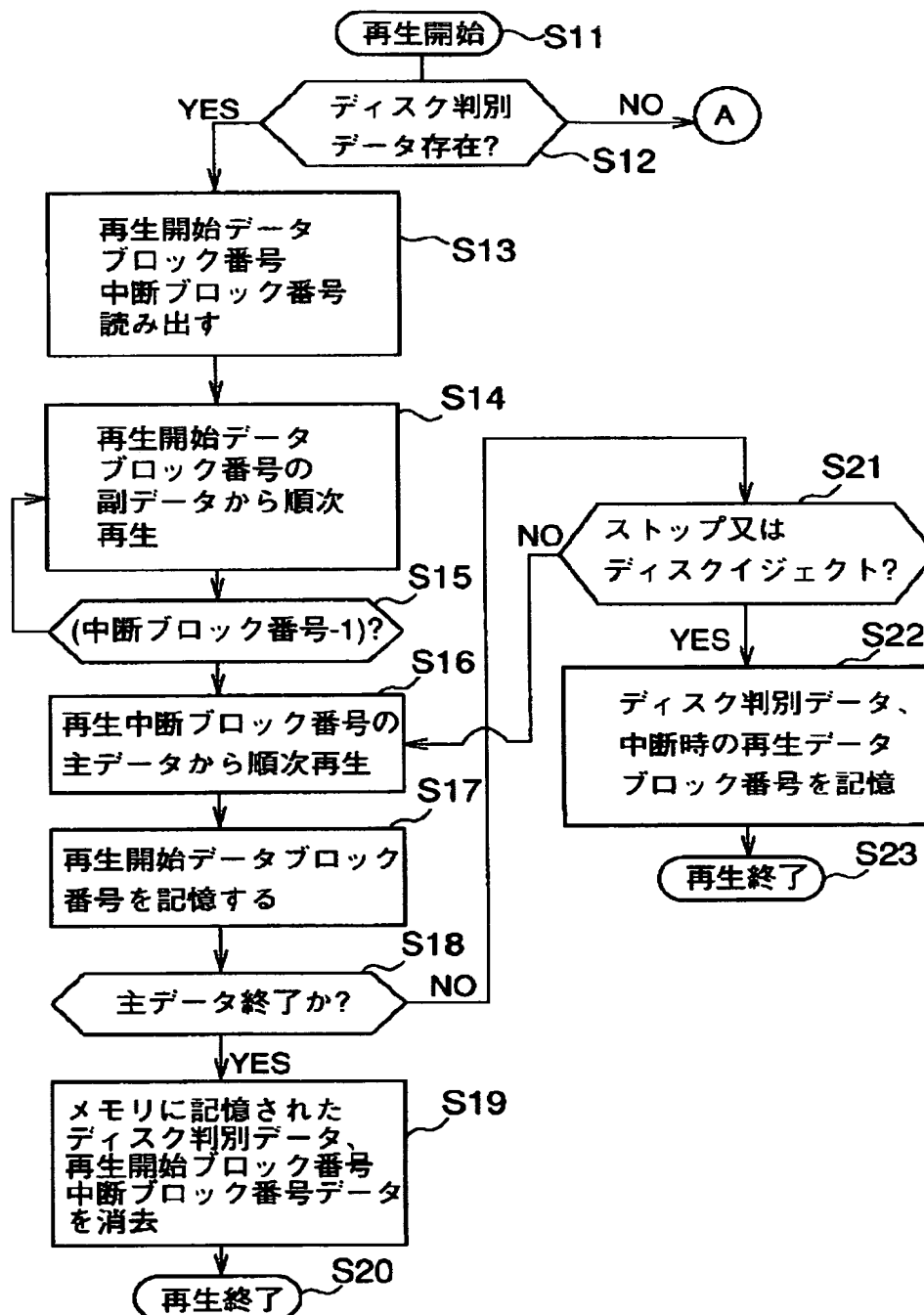


(A)

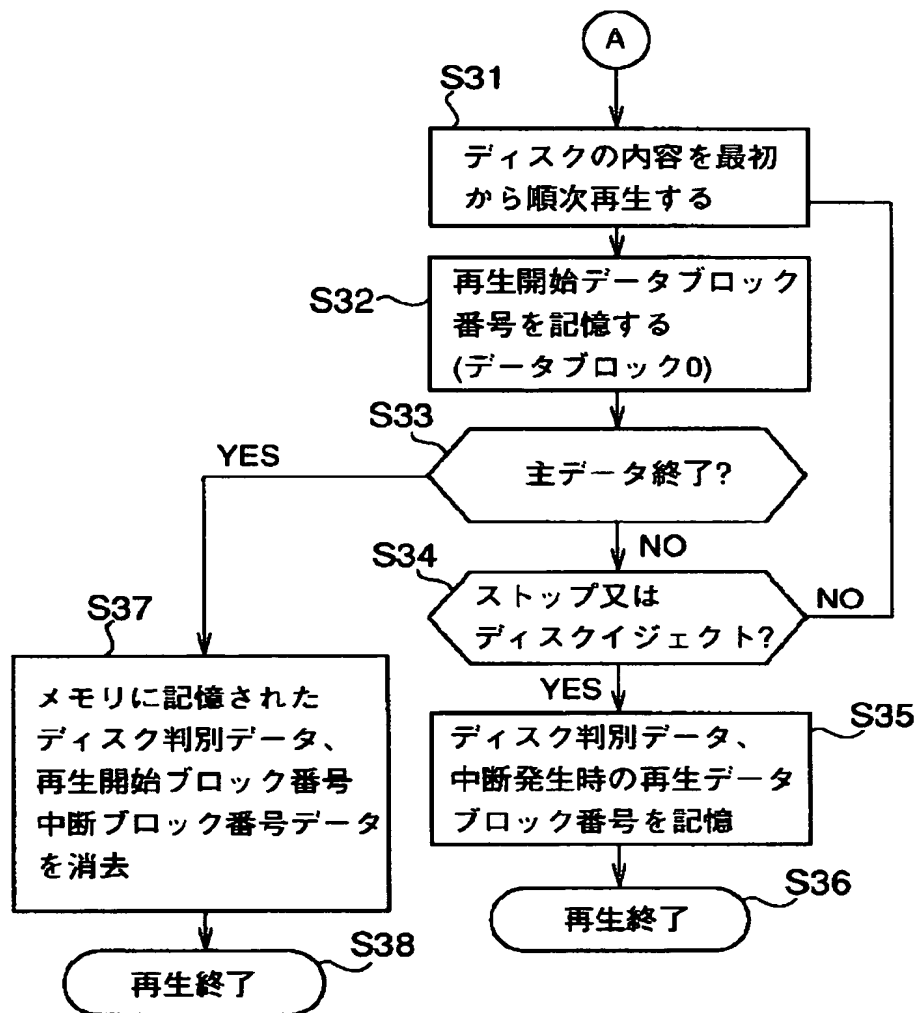


(B)

【図3】



【図4】



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-309797

(43)Date of publication of application : 04.11.1994

---

(51)Int.Cl. G11B 20/10  
G11B 19/02  
// G11B 7/00

---

(21)Application number : 05-099237 (71)Applicant : TOSHIBA CORP  
TOSHIBA AVE CORP

(22)Date of filing : 26.04.1993 (72)Inventor : OZAKI NAOKI

---

(54) DISK REPRODUCING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To reproduce the outline of the content from a head position to an interrupted position by reproducing a subdata when a reproduction is interrupted temporally and when a disk is reproduced again.

CONSTITUTION: When the reproduction of main data of a disk 11 is interrupted on the midway thereof, the interrupted position information at that time is stored in a memory 24. When the same disk 11 is reproduced again, this device is controlled so that the subdata recorded on the disk 11 as the outline information is reproduced to the interrupted position and the reproducing is shifted to the reproduction of the main data after the interrupted position and succeeding positions. This control is performed by a control part 21.



-----  
-----  
LEGAL STATUS [Date of request for examination]  
[Date of sending the examiner's decision of rejection]  
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]  
[Date of final disposal for application]  
[Patent number]  
[Date of registration]  
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]  
[Date of extinction of right]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any  
damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect  
the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

[Claim(s)]

[Claim 1] A main data playback means to reproduce the main data of a record medium,  
and a subdata playback means to reproduce the subdata corresponding to said main  
data of said record medium, The record-medium distinction means which  
distinguishes said record medium, and interruption positional information \*\*\*\*\*  
which memorizes the positional information of main data at the time of interruption  
when said main data playback means is interrupted in the middle of the main data  
playback, When it detects that said record medium after interruption was reproduced  
by said record-medium distinction means As playback information until it results in  
the main data corresponding to the positional information memorized by said  
interruption positional information \*\*\*\*\* from the main data head The disk  
regenerative apparatus characterized by providing the control means to which  
playback is made to carry out from the main data which continue after making said

subdata reproduce with said subdata playback means and being interrupted for said main data playback means.

[Claim 2] It is the disk regenerative apparatus according to claim 1 which said main data are divided with a block in said record medium, and is characterized by recording the epitome information on the contents of the main data of each block corresponding to each block of the main data, as for subdata.

[Claim 3] Said positional information is a disk regenerative apparatus according to claim 2 characterized by being an address for every block currently beforehand recorded on said record medium.

[Claim 4] Said positional information is a disk regenerative apparatus according to claim 1 characterized by being the information created from the data which performed time amount measurement with said main data playback means.

[Claim 5] It is the disk regenerative apparatus according to claim 1 which the main data memorized by said record medium are an animation and data of the 1st voice, and is characterized by said subdata being a still picture and the 2nd voice data.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Industrial Application] This invention relates to the disk regenerative apparatus with which an animation and voice data reproduce record media, such as an optical disk and a magnetic disk.

[0002]

[Description of the Prior Art] The conventional playback system of the disk regenerative apparatus which reproduces recorded record media, such as a movie, is a procedure as shown in drawing 4 . If playback start actuation is made, pickup will be moved and data playback will be performed (steps S1, S2, and S3). It becomes playback termination after data are completed (step S4, S6). In the middle of playback, if a playback stop or ejection actuation is made, it will become playback termination (steps S5 and S6). Moreover, pause actuation is also obtained in the middle of playback.

[0003]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] as described above, when according to the playback system by the conventional disk regenerative apparatus playback is interrupted except a pause (a stop, ejection), it is alike again and it changes into a playback condition, it is the method which performs playback from the head of a disk. However, there is a case so that he sees a movie etc., and it may be interrupted on

the way and the continuation may be seen on the next day. In such a case, inconvenient actuation of fast forwarding, finding the interrupted location and reproducing a continuation is required of a user.

[0004] Then, when this invention interrupts playback temporarily and that disk is played again, the contents from a head to an interruption location enable it to display an outline by subdata playback, and it aims at offering the disk regenerative apparatus finds out the main data after an interruption location automatically, and it enabled it to reproduce.

[0005]

[Means for Solving the Problem] This invention A main data playback means to reproduce the main data of a record medium, A subdata playback means to reproduce the subdata corresponding to said main data of said record medium, Record-medium distinction means which distinguishes said record medium Interruption positional information \*\*\*\*\* which memorizes the positional information of main data at the time of interruption when said main data playback means is interrupted in the middle of the main data playback, when it detects that said record medium after interruption was reproduced by said record-medium distinction means As playback information until it results in the main data corresponding to the positional information memorized by said interruption positional information \*\*\*\*\* from the main data head Said subdata are made to reproduce from a head with said subdata playback means, and it has the control means to which playback is made to carry out from the main data which continue after being interrupted for said main data playback means.

[0006]

[Function] When the record medium for which playback was interrupted on the way is reproduced with the above-mentioned means in order to see a continuation again, the outline from a head to an interruption location can be seen with subdata, and automatic playback of the continuation of the main data can be carried out.

[0007]

[Example] Hereafter, the example of this invention is explained with reference to a drawing. Drawing 1 is one example of this invention. 11 is a disk, and the signal taken up from the pickup section 12 is introduced into the data playback section 13, and is reproduced. A data-logging format of a disk 11 is a format like drawing 2 (A). When it roughly divides first, there is a subdata area 300 about \*\*\*\*\* with the main data area 200 by the disk distinction data area 100, the animation image, and voice data, the reference data indicating the block of the main data, and digest voice data. Drawing 2 (B) shows one subdata block. Disk distinction data are the specific number (= ID) of the disk itself. The main data area 200 consists of two or more main data blocks, and a block number is attached to each block and it is recorded on it. Moreover, the subdata area 300 also consists of two or more subdata blocks, each \*\* data block supports the main data block, or two or more main data blocks correspond

to the subdata block 1. Therefore, the reference data (number of the corresponding main data block) indicating the main data block [ / other than digest voice data ] are contained in the subdata block.

[0008] The image data reproduced in the data playback section 13 are processed in the graphic-data-processing section 15, and it is inputted and displayed on a television monitor 16, and voice data is processed in the voice data processing section 17, and is supplied to a loudspeaker 18.

[0009] The disk distinction data reproduced in the data playback section 13, a block number, reference data, etc. are introduced into a control section 21. A control section 21 can control the whole system and can set up various modes according to the contents of actuation from a control unit 22. In controlling the migration location of pickup 12, a control section 21 controls the servo system 23 which carried pickup 12. Moreover, memory 24 is also connected to the control section 21.

[0010] A control section 21 has the main data mode setting up function which reproduces the main data for a system so that it may explain from now on, the subdata mode setting up function which reproduces subdata. Drawing 3 and drawing 4 are the control flow charts of a control section 21 shown in order to explain the example of equipment of operation. Suppose that the playback command was given to the control section 21 through the control unit 22. Then, a control section 21 is carried out through disk rotation, and operates pickup 12. Next, it judges whether disk distinction data are memorized by memory 24, and judges whether the reproduced playback disk distinction data are in agreement with storage disk distinction data (steps S11 and S12). Here, when disk distinction data do not exist, it shifts to step S31 of drawing 2 , and shifts to the main data playback mode which carries out sequential playback of the contents of the disk from the beginning. Moreover, it \*\*\*\*\* in step S32 and a data block number is memorized in memory 24. Judging whether judging whether furthermore, the main data were completed in the middle of playback was continued, and a stop or disk ejection actuation was made is continued (steps S33 and S34). When the main data are completed, since it is that disk playback was completed, it shifts to step S37, and memory 24 is cleared, that is, the disk distinction data memorized by memory, a playback begin-block number, an interruption block number (after-mentioned), etc. are eliminated, and equipment is suspended (step S38). When a stop or ejection actuation is made in the middle of the main data playback, the block number of disk distinction data and the playback data at the time of interruption is memorized in memory 24, and equipment is suspended (steps S35 and S36).

[0011] Next, return explanation is given at drawing 3 . It is loaded with a disk and suppose that the playback initiation command was performed (steps S11 and S12). If the storage disk distinction data and playback disk distinction data which are memorized by memory 24 here are in agreement, a control section 21 will read the

playback initiation data block number and interruption block number which are memorized by memory 24. And a servo system 23 is controlled and the subdata block corresponding to a playback initiation data block is searched. The read of reference data and the comparison of a playback initiation data block number are performed for this search. Next, if a corresponding subdata block is found, sequential playback of the subdata after this block will be carried out. moreover, the image data of the main data which correspond based on the reference data (block number of the corresponding main data) contained in a subdata block in this playback -- for example, it takes up by one frame and reproduces (subdata mode). Furthermore in the middle of this playback, it judges whether reference data became (the interruption block number -1) (step S15= interruption location detection). If reference data become (the interruption block number -1), shortly, it will change to the main data mode (third-time raw processing mode), and sequential playback will be performed from the main data of an interruption block number (step S16). Moreover, it memorizes in memory 24 by making the block number at this time into a playback initiation data block number. And reproducing the main data, it detects whether the main data were completed (step S18), and when it ends, the disk distinction data memorized by memory, a playback begin-block number, an interruption block number, etc. are eliminated, and equipment is suspended (steps S19 and S20). If a stop or ejection actuation is made when the main data are not completed, like previous step S35, memory 24 will be made to memorize disk distinction data and the playback data block number at the time of interruption, and equipment will be suspended.

[0012] When according to the above-mentioned equipment you are seeing the movie etc., it is interrupted on the way and it sees a continuation at the next day, he can review the outline to an interruption location with a still picture with digest voice, and you can see the main movie after an interruption location continuously. For this reason, the progress of the contents is known and it becomes a convenient system for a user. As software, when there is a thing for study, for example, review to an interruption location can be performed easily and it will greatly be useful to an understanding of the following contents.

[0013] This invention is not limited to the above-mentioned example. Although the above-mentioned example showed the disk which divided and recorded the main data area 200 and the subdata area 300, the correspondence block of the main data and subdata may be the format arranged by turns. In the further above-mentioned example, as a format of a subdata block, although reference data and digest voice data are made into the pair, still picture data may be recorded on a change of reference data. Since he is trying to take up the still picture image which records reference data and is used at the time of subdata playback out of the corresponding main data block in the case of a previous example, there is an advantage that the information storage capacity of a disk can be reduced.

[0014] Moreover, of course, the function used as a compulsive target may be prepared in a subdata playback mode irrespective of whether the command from a control unit 22 is interrupted. Moreover, conversely, even if there is interruption information, subdata may not be reproduced, but the function to perform the main data of a continuation immediately may be prepared. By preparing this function, it becomes possible to review or censor the outline of the contents of a disk for a short time.

[0015] Although the block number and reference data which are recorded with the main data as positional information of the main data or subdata were used in the further above-mentioned example, as a means to acquire positional information, various kinds of examples are possible. For example, playback time amount measurement information etc. may be used.

[0016]

[Effect of the Invention] As explained above, when this invention interrupts playback temporarily and that disk is played again, the contents from a head to an interruption location enable it to reproduce an outline by subdata playback, find out the main data after an interruption location automatically, and can be reproduced.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] The block diagram showing one example of this invention.

[Drawing 2] Drawing showing the example of the disc data record format used by this invention.

[Drawing 3] The flow chart shown in order to explain the example of the equipment of drawing 1 of operation.

[Drawing 4] The flow chart shown in order to explain the example of the equipment of drawing 1 of operation similarly.

[Description of Notations]

11 [ -- The image-data-processing section, 16 / -- A television monitor, 17 / -- The voice data processing section, 18 / -- A loudspeaker, 21 / -- A control section, 22 / -- A control unit, 23 / -- A servo system, 24 / -- Memory. ] -- A disk, 12 -- Pickup, 13 -- The data playback section, 15